

## Türkiye'nin Bilim Dallarına Göre Bilimsel Yayın Potansiyeli ve Dünya İle Karşılaştırması

Prof. Dr. İbrahim ORTAŞ, Çukurova Üniversitesi, [iortas@cu.edu.tr](mailto:iortas@cu.edu.tr)

ULAKBİM yakın geçmişte “Türkiye Bilimsel yayın Göstergeleri (I) adı altında 1981-2006 yılları arasında dünyada ve Türkiye’de yapılan bilimsel makale üretimini ve bunların atıf sayısı ve etki değerlerini belgeleyen bir kitap yayınladı. Kitap İ. Hakkı DEMİREL, Cem SARAÇ ve Elif Aytek GÜRSES tarafından hazırlanmıştır. ULAKBİM Tarım, Veteriner ve Biyoloji Bilimleri veri tabanı üyesi olarak ULAKBİM daire başkanı Sayın Prof. Dr. Cem Saraç bey tarafından bizlere de bir kitap verildi. Orhan Bursalı 23 Kasım 2007 tarihli CBT dergisinin sayı 1079’daki köşesinde konuyu duyurdu.

Kitap yalnızca THOMSON-IS tarafından taranan dergilerde yayınlanan makaleleri ülkeler ve ağırlıklı olarak da ülkemizdeki üniversiteler tarafından bilim disiplinlerine göre yapılan çalışmaları hiçbir yorum yapılmadan tablolar halinde sunulmuştur. Kitap, 7 bölümden oluşuyor, her bölüm kendi içinde karşılaştırmalı veri tablolarından oluşmaktadır. Birinci bölümde Türkiye'deki Bilimsel Yayın Göstergeleri ve Türkiye dahil 28 ülke ile yayın sayısı, bilime katkı oranı, toplam atıf sayısı karşılaştırmalı durum tablosu oluşturulmuştur. Diğer bölümlerde Türkiye’deki üniversitelerin bilim dallarına göre yayınladıkları bilimsel yayınlar ve her bilim dalına ilişkin yıllar itibarı ile yayın sayıları ve atıf değerleri gösterilmiştir.

### Kitabın genel özeti:

Birinci bölümde 1981-2006 yılları arasını kapsayan bu çalışmada Türkiye'nin hem uluslararası hem de ülke içi bilimsel yayın durumu karşılaştırılmıştır. Dünyanın genel durumu Tablo 1.1’de görüldüğü gibidir.

Tablo 1.1. Türkiye dahil 28 ülke ve Latin Amerika, Asya-Pasifik (Japonya dahil), Asya-Pasifik (Japonya hariç), Avrupa Birliği, OECD ülkeleri ve bütün ülkelere ait (Dünya Toplamı), 1981-2006 yılları arasındaki toplam Yayın Sayısı (Y), Katkı Oranı (KO), Toplam Atıf Sayısı (TAS) ve Etki Değeri (ED) verileri.

Ülkeler	Yayın Sayısı	Katkı Oranı(%)	Toplam Sayısı	Atıf Etki Değeri
ABD.	5.861.401	36,01	123.847.576	21,13
İngiltere	1.443.131	8,87	24.893.165	17,25
Japonya	1.371.470	8,43	16.530.172	12,05
Almanya	1.318.796	8,1	18.496.102	14,02
Fransa	956.191	5,87	13.466.609	14,08
Kanada	771.300	4,74	12.680.206	16,44
İtalya	588.009	3,61	7.558.269	12,85
Çin Halk Cumhuriyeti	478.737	2,94	2.524.807	5,27
Avustralya	428.358	2,63	6.109.868	14,26
Hindistan	405.785	2,49	2.008.846	4,95
Hollanda	383.149	2,35	6.840.392	17,85
İspanya	375.133	2,3	3.832.993	10,22
İsveç	308.197	1,89	5.722.457	18,57
İsviçre	274.392	1,69	5.658.730	20,62
İsrail	197.446	1,21	2.903.772	14,71
Polonya	190.683	1,17	1.352.491	7,09
Brezilya	168.022	1,03	1.381.837	7,03
Finlandiya	137.856	0,85	2.135.932	15,49
Avusturya	130.651	0,8	1.710.202	13,09
Norveç	100.975	0,62	1.447.127	14,33
<b>TÜRKİYE</b>	<b>98.186</b>	<b>0,6</b>	<b>428.642</b>	<b>4,37</b>
Yunanistan	86.711	0,53	688.794	7,94
Meksika	77.747	0,48	585.358	7,53
Arjantin	72.574	0,45	586.039	8,08
Portekiz	49.039	0,3	425.462	8,68
Şili	37.388	0,23	351.619	9,4
İran	24.995	0,15	95.205	3,81
Venezüella	16.678	0,1	141.474	8,48
Latin Amerika	406.234	2,5	3.106.577	7,65
Asya-Pasifik (Japonya hariç)	1.840.399	11,31	14.411.698	7,83

Asya-Pasifik	3.161.514	19,42	30.461.688	9,64
Avrupa Birliği	5.904.142	36,27	82.003.203	13,89
OECD Ülkeleri	12.833.766	78,85	207.511.166	16,17
<i>Dünya Toplamı</i>	<i>16.276.861</i>	<i>100</i>	<i>235.101.933</i>	<i>14,44</i>

Kitap dünyadaki değişik ülkelerin bilimsel yayın ve bu yayınların toplam atıf sayısı ve etki değerlerini de işlemiş. Türkiye'nin 25 yıl içinde ürettiği makale sayısı diğer ülkeler ile karşılaştırıldığında bazı ilginç sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Türkiye 25 yılda 98 186 makale üretti ve ürettiği toplam makale sayısı ile Dünyada 21. sırada bulunuyor. Dünya bilimsel makalelere katkı oranı % 0.6, toplam atıf sayısı 428.642, etki değeri de 4,37. Diğer ülkelerin genel durumu ise, ABD'nin yayını 5.861.401; İngiltere 1.443.131; Japonya'nın 1.371.470; Almanya 1.318.796 ile milyon düzeyinde makale üretirken, nüfus olarak bizden çok küçük olan Finlandiya 137.856; Avusturya 130.651 ve Norveç 100,.975 makale ile bize en yakın sayıda makale üretmişlerdir.

Türkiye tabloda da görüleceği gibi bizi Yunanistan, Meksika, Arjantin ve Portekiz izliyor. Ancak bu ülkeler bizden daha az yayın yapmalarına karşın aldıkları toplam atıf sayısı ve etki değeri yönünden bizden daha yüksek değerlere sahiptirler. Bu da bizim ürettiğimiz makalelere olan ilginin bizden daha az makale üreten ülkelere göre daha düşük düzeyde değerlendirildiğini gösteriyor.

Tartışmasız OECD ve Avrupa Birliği ülkeleri çok farklı olarak bilimsel makale üretmektedirler. Bu ülkelerin tamamının ortak özelliği GSMH dan %2'nin üzerinde bilime katkı yapmalarıdır. Bu ülkelerin yaptıkları yayın yapısı ile GSMH'dan ayıldıkları pay arasında da doğrudan bir ilişkinin bulunmasıdır.

### **Bilim Dallarına Göre Türkiye'de Üretilen Bilimsel Makaleler**

Kitapta 24 bilim dalı ve onların altındaki 106 alt bilim dalındaki yayın sayıları da yıllar bazında genel ve üniversiteler ayırımında verilmiştir.

Kitapta tek tek kurumlar bazında bilim dallarına göre yayınları da incelemek mümkün. Tablo 3.2'deki veriler, ülkemizin kendi içinde ürettiği makalelerin üçte biri yalnızca klinik tıp alanında yayınlanmış. Tıbbın diğer alanları da tabloya katıldığında neredeyse yarısı sağlık bilimleri alanında yapılmış oluyor. Temel bilimler içinde Kimya bilimi biraz öne çıkıyor, sonra fizik ve biyoloji geliyor. Matematikte 25 yılda 1.197 makale üretmiştir. Mühendislik gibi Türkiye'nin en önemli öncü üç teknik üniversitesindeki onlarca alan itibarı ile toplam 10 bin yayın üretilmiştir. Sosyal bilimlerde maalesef dökülüyoruz. Kitaptaki tabloya bakınca gerçi sosyal bilimlerde yayın yapmanın zor olduğunu biliyordum ancak açıkçası ilk defa bu kadar zayıf olduğumuzu fark ettim.

Tablo 3.2'nin ilginç bir özelliği de, Türkiye'de bütün bilim dallarında kendine atıflar dahil ve hariç olmak üzere, atıf yapılan yayın sayıları ve atıf sayılarının listeleri verilmiş.

Kendine atıf dahil toplam 98.024 yayın yapılmış ve toplam 428.640 atıf yapılmış.

Kendine atıf hariç, toplam 64.031 yayın yapılmış ve bu yayınlarda 112.705 atıf almıştır. İlginç olanı kendine atıf yapılan yayın sayısı 64.031 ve atıf sayısı

112.705'e yani yayınlara alınan (saf) atıflar, üçte bir oranına iniyor olmasıdır. Bu durum ülkemizde yayınlanan makaleler olan yayınların daha az ilgi gördüğünü belirtiyor.

Tablo 3.2 bütün üniversiteleri 24 bilim dalında toplam yayın ve atıf sayısı ile etki değeri yönünden karşılaştırmıştır. Tablolar düzenlenirken bazı alanlar alt disiplinler yönünden ayrılırken bazıları birlikte tutulmuş. Örneğin Ziraat bilimler ile Bitki ve hayvan bilimleri aynı alana hitap ediyor. Alt bilim dallarının da hanginin hangi alanda değerlendirildiği bilinmiyor.

Buna bezer mühendislik ve tıp bilimi altındaki bazı alanlar ayrıştırmış olması etki değerinin alanın net belirlenmesini engellemektedir.

Tablo 3.2. Türkiye'nin 1981 -2006 döneminde 24 ayrı Bilim Dalı bazında "Kendine Atıflar Dahil" ve "Kendine Atıflar Hariç yapılan toplam YS, AS ve ED verileri. Burada verilen Yayın Sayısı değerleri sadece atıf yapılan yayınların sayısını göstermektedir.

Bilim Dalları	Kendine Atıflar Dâhil			Kendine Atıflar Hark		
	Yayın Sayısı Değeri	Atıf	Etki Sayısı	Yayın Sayısı	Atıf Sayısı	Etki Değeri
Bilgisayar Bilimleri	727	1.625	2,24	511	458	0,90
Bitki ve Hayvan Bilimleri	5.040	13.791	2,74	3.508	2.601	0,74
Biyoloji ve Biyokimya	4.310	25.127	5,83	2.463	5.289	2,15
Eğitim	137	170	1,24	125	11	0,62
Ekoloji/Çevre	2.969	11.903	4,01	1.833	2.885	1,57
Farmakoloji	3.143	17.587	5,60	1.626	4.269	2,63
Fizik	7.359	39.435	5,36	347	4.040	1,16
Hukuk	14	1	0,07	13	0	0,00
İktisat ve İstetme	1.050	3.243	3,09	759	1.203	1,58
İmmünoloji	570	4.195	7,36	379	1.008	2,66
Kimya	13.118	71.515	5,45	5.798	7.700	1,33
Klinik Tıp	38.138	150.689	3,95	30.155	66.999	2,22
Malzeme Bilimleri	3.786	14.283	3,77	2.196	2.758	1,26
Matematik	1.147	2.649	2,21	747	498	0,67
Mikrobiyoloji	896	5.872	6,55	489	1.203	2,46
Moleküler Biyoloji ve Genetik	1.076	16.074	14,94	524	1.497	2,86
Mühendislik Bilimleri	10.346	32.891	3,18	6.341	6.899	1,09
Nöroloji ve Davranış Bilimleri	2.212	17.756	8,03	1.192	5.197	3,73
Ortak Disiplinler	732	3.760	5,14	379	506	1,34
Psikoloji Psikiyatri	1.108	4.979	4,49	757	1.358	1,79
Sosyal Bilimler (genel)	1.178	2.708	2,30	907	1.080	1,19
Uzay Bilimleri	647	3.455	5,34	341	545	1,60
Yerbilimleri	2.593	19.655	7,58	1.393	1.982	1,42
Zirai Bilimler	3.591	13.459	3,75	2.354	3.773	1,60
<i>Türkiye Toplam</i>	<i>106.106</i>	<i>473.440</i>				

### Türkiye'deki Üniversitelerin Ürettiği Makaleler, Atıflar ve Etki Değerleri

Kitap üniversitelerin toplam yayın durumunu da alfabetik sıraya göre sıralamış. 25 yılda yayın sayısı, atıf sayısı ve etki değeri yönünde Hacettepe 9.729 yayınlı birinci; İstanbul Üniversitesi 8.841 yayınlı ikinci ve Ankara Üniversitesi 5.980 yayınlı üçüncü sırada. ODTÜ 5.711 yayınlı dördüncü, sıralamayı Ege 4165 ve İTÜ de 4.027 yayınlı takip etmektedir. Genelde yerleşik geçmişli olan alt yapısı ve akademik kadroları oluşmuş üniversiteler göreceli olarak sonradan kurulan, akademik kadrosu oluşturulamayan üniversitelere göre daha fazla yayın yapmışlardır.

Tabii doğal olarak son yıllarda kurulan yeni üniversiteler ve vakıf üniversitelerinin birkaçı hariç diğerleri toplam yayın sayısı, atıf sayısı ve etki değeri yönünden daha düşük düzeyde görülerek tablonun sonlarında yer almaktadırlar.

Tablo 2.1. Türkiye Kurumlarının 1981 -2006 döneminde bütün bilim dallarında yaptığı toplam YS, AS ve ED verileri.

TÜRKİYE (1981-2006 YILLAR ARASI)			
KURUMLAR	Yayın Sayısı	Atıf Sayısı	Etki Değeri
Aban! İzzet Baysal Üniversitesi	498	842	1,69
Adnan Menderes Üniversitesi	591	1.159	1,96
Afyon Kocatepe Üniversitesi	423	739	1,75

Akdeniz Üniversitesi	1.676	6.176	3,68
Anadolu Üniversitesi	914	3.357	3,67
Ankara Üniversitesi	5.980	28.447	4,76
Atatürk Üniversitesi	2.814	9.557	3,40
Atılım Üniversitesi	180	362	2,01
Bahçeşehir Üniversitesi	41	76	1,85
Balıkesir Üniversitesi	320	894	2,79
Başkent Üniversitesi	1.514	3.105	2,05
Beykent Üniversitesi	16	3	0,19
Bilkent Üniversitesi	2.209	15.656	7,09
Boğaziçi Üniversitesi	2.383	18.450	7,74
Celal Bayar Üniversitesi	629	1.534	2,44
Cumhuriyet Üniversitesi	962	3.451	3,59
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	362	946	2,61
Çankaya Üniversitesi	124	346	2,79
Çukurova Üniversitesi	2.407	9.538	3,96
Deniz Harp Okulu	15	114	7,60
Dicle Üniversitesi	1.043	3.517	3,37
Doğu Akdeniz Üniversitesi	415	1.284	3,09
Doğuş Üniversitesi	75	100	1,33
Doku/ Eylül Üniversitesi	2.713	10.880	4,01
Dumlupınar Üniversitesi	119	163	1,37
Ege Üniversitesi	4.165	18.610	4,47
Erciyes Üniversitesi	2.137	8.796	4,12
Fatih Üniversitesi	283	807	2,85
Fırat Üniversitesi	2.043	6.122	3,00
Galatasaray Üniversitesi	45	114	2,53
GATA	852	3.502	4,11
Gazi Üniversitesi	3.875	14.922	3,85
Gaziantep Üniversitesi	1.040	3.419	3,29
Gaziosman Paşa Üniversitesi	67	157	2,34
Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü	485	1.102	2,27
Hacettepe Üniversitesi	9.729	61.037	6,27
Haliç Üniversitesi	10	17	1,70
Harran Üniversitesi	497	1.352	2,72
Hava Harp Okulu	7	2	0,29

Tablo 2.1. (devam ediyor) Türkiye Kurumlarının 1981 -2006 döneminde bütün bilim dallarında yaptığı toplam YS, AS ve ED verileri.

Türkiye (1981-2006 Yılları arası)			
<i>KURUMLAR</i>	<i>Yayın Sayısı</i>	<i>Atıf Sayısı</i>	<i>Etki Değeri</i>
Işık Üniversitesi	134	172	1,28
İnönü Üniversitesi	1.176	4.527	3,85
İstanbul Bilgi Üniversitesi	51	62	1,22
İstanbul Kültür Üniversitesi	37	100	2,70
İstanbul Teknik Üniversitesi	4.027	21.493	5,34
İstanbul Üniversitesi	8.841	53.048	6,00
İzmir Ekonomi Üniversitesi	16	4	0,25
İzmir Yüksek Teknoloji Üniversite»	306	844	2,76
K Maraş Sütçü İmam Üniversitesi	390	568	1,46
Kadir Has Üniversitesi	97	250	2,58
Kafkas Üniversitesi	244	377	1,55
Kara Harp Okulu	16	30	1,88
Karadeniz Teknik Üniversitesi	1.918	7.511	3,92
Kırıkkale Üniversitesi	450	912	2,03
Kocaeli Üniversitesi	891	2.542	2,85
Koç Üniversitesi	625	3.406	5,45
Lefke Avrupa Üniversitesi	6	9	1,50
Maltepe Üniversitesi	46	76	1,65
Marmara Üniversitesi	2.346	11.805	5,03

Mersin Üniversitesi	829	2.167	2,61
Mimar Sinan Üniversitesi	25	49	1,96
Muğla Üniversitesi	137	207	1,51
Mustafa Kemal Üniversitesi	269	563	2,09
Niğde Üniversitesi	242	636	2,63
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	1.672	4.857	2,90
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	5.711	29.452	5,16
Osmangazi Üniversitesi	1.224	3.854	3,15
Pamukkale Üniversitesi	496	1.148	2,31
Sabancı Üniversitesi	287	1.631	5,68
Sakarya Üniversitesi	401	1.277	3,18
Selçuk Üniversitesi	1.600	4.958	3,10
Süleyman Demirel Üniversitesi	945	1.684	1,78
TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi	7	9	1,29
Trakya Üniversitesi	890	2.202	2,47
TÜBİTAK	1.933	10.041	5,22
Ufuk Üniversitesi	4	4	1,00
Uludağ Üniversitesi	1.461	4.377	3,00
Yakın Doğu Üniversitesi	27	102	3,78
Yeditepe Üniversitesi	204	319	1,56
Yıldız Teknik Üniversitesi	875	2.854	3,26
Yüzüncü Yıl Üniversitesi	822	2.027	2,47
Zonguldak Karaelmas Üniversitesi	454	815	1,80

Tablo 2.1’den çıkarılan bir diğer konu da üniversitelerin toplam yayın sayısı kadar yayınların aldığı atıf sayısı ve etki değerleri arasındaki farklılıkları göstermektedir.

Tablo ülkemizde sonradan kurulan ve yerleşik alt yapısı ve akademik kadrosu gelişmemiş üniversitelerimizin istenilen ölçüde yayın yapamadıkları, yapsalar dahi yayınlara olan itibarın düşük düzeyde kaldığı yönündendir. Genelde ülkemizin yerleşik akademik kadroları oluşan üniversitelerde daha çok yayın yapılmasına karşın, yayınların atıf sayısı ve etki değerleri de yüksek olmaktadır.

Bilkent sonradan kurulmasına karşın yayın sayısı ve etki değeri yönünden önde görülüyor. Bunun nedeni çok nitelikli ve bilim disiplini olan insanları bünyesinde toplaması ve düzenli yayın yapmayı zorunlu kılmasıdır. Tabii Bilkent ayrıcalıklı bir durumdur.

Son yıllarda üretilen yayından çok atıf sayısı ve özellikle de etki değeri dikkate alınmaktadır. Hatta üretilen bilginin ne kadarının yararıyla dönüştüğü dikkate alınmaktadır.

Yerleşik üniversitelerde aynı miktarda yapılan bilimsel makalelerin, yerleşik olmayan üniversitelerde yapılan yayınlardan daha fazla atıf aldığı ve dolayısıyla daha yüksek etki faktörüne sahip olduğu görülmektedir.

	Yayın sayısı	Atıf sayısı	Etki değeri
Boğaziçi Üniversitesi	2.383	18.450	7,74
Bilkent Üniversitesi	2.209	15.656	7,09
Hacettepe Üniversitesi	9.729	61.037	6,27
İstanbul Üniversitesi	8.841	53.048	6,00
İstanbul Teknik Üniversitesi	4.027	21.493	5,34
Ege Üniversitesi	4.165	18.610	4,47
Çukurova Üniversitesi	2.407	9.538	3,96
Atatürk Üniversitesi	2.814	9.557	3,40
Harran Üniversitesi	497	1.352	2,72
Zonguldak Karaelmas Üniversitesi	454	815	1,80

Doğal olarak milyon nüfus başına bilimsel makale sayısı yanında üniversitelerin ve bilim dallarının bilim adamı başına makale sayısı belirlenseydi resim biraz daha net okunabilirdi.

Tablolardan edinilecek bilgi ile üniversitelerin kendi bilim politikalarını ve misyonları ile vizyonlarını yeniden şekillendirecekleri muhakkaktır. Ancak her şey de yayın değildir tabii. Üniversitelerin yetiştirdiği nitelikli öğrenci sayısı yanında yerli makaleler ve kitaplarda önemli birer göstere olarak kabul edilmesi gerekir.

Türkiye yüz ölçümü, nüfusu ve ekonomisi yönünden dünyanın ilk büyük 20 ülkesi arasında bulunmaktadır. Ancak bilimsel gelişmişliği konusunda aynı ölçüde geliştiği söylenemez. Şüphesiz son yıllarda önemli atak yaparak yayın sıralamasında 20. sıralara kadar gelebildik, ancak bütün bunların Dünya bilimine katkı yaptığı ancak içeriye yansımadağı da sıkça konuşulmaktadır. Önemli olan bilginin faydaya dönüşmesini sağlamaktır.

Özet olarak bu kaynak kitap aslında üniversite yöneticileri için resmin bütünü görmek için önemli bir kaynak. Kitap üniversitelerin yaptığı yayınları alanlarına göre verileri derlenmiş ve ülkelere göre kıyaslamalı olarak sıralamış. Değerlendirme ve yorum yok. Herkesin kendisini görmesi açısından önemli.

Verileri çok yorum katmadan bilginize sunmak istedim. Bu aşamadan sonra kurumlar kendi durumlarını kendileri değerlendirmeleri daha yararlı olacaktır.